

Stadtwerk am See

Mit KI zur Netzstabilität

[12.08.2024] In einem Forschungsprojekt hat das Stadtwerk am See einen intelligenter Regler entwickelt, der mithilfe von KI das Stromnetz überwachen und in Echtzeit stabilisieren kann. Ziel ist es, die Netze effizienter zu machen und unnötigen Ausbau zu vermeiden.

Das Stadtwerk am See hat ein Forschungsprojekt zum Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) in Stromnetzen erfolgreich abgeschlossen. Im Rahmen des Projekts wurde ein intelligenter Regler entwickelt, der mithilfe von KI das Stromnetz in Echtzeit überwachen und stabilisieren kann. Diese Technologie soll dazu beitragen, den steigenden Energiebedarf durch die wachsende Zahl von Photovoltaikanlagen und Ladestationen für Elektroautos ohne unnötigen Netzausbau zu bewältigen.

„Wir haben im Gewerbegebiet Fallenbrunnen in Friedrichshafen das Stromnetz der Zukunft simuliert und die Netzregelung erfolgreich getestet“, berichtet Jan Etzel, Leiter Netzbetrieb beim Stadtwerk am See. Herzstück der Simulation war ein KI-gesteuerter Regler, der permanent mit aktuellen Netzdaten gefüttert wurde und täglich dazu lernt. „Der Regler kann nahezu in Echtzeit erkennen, ob das Netz stabil ist oder ob Handlungsbedarf besteht. So können Lastspitzen geglättet und die Netzstabilität gesichert werden – ohne die Versorgung der Verbraucher zu gefährden“, so Etzel weiter.

Mit der erfolgreichen Umsetzung des Projekts habe das Stadtwerk am See einen wichtigen Schritt in eine sichere und nachhaltige Energiezukunft gemacht. „Wir haben viel gelernt und ein Zielbild für intelligente Stromnetze entwickelt, das zeigt, wie Smart Meter, Trafostationen und Künstliche Intelligenz zusammenspielen können“, erklärt Jan Etzel.

Das Projekt wurde in Zusammenarbeit mit der Hochschule für Technik, Wirtschaft und Gestaltung Konstanz, dem Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme und dem Internationalen Zentrum für Sonnenenergieforschung Konstanz durchgeführt. Es wurde vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit mit 2,5 Millionen Euro gefördert.

(al)

Stichwörter: Netze | Smart Grid, künstliche Intelligenz, Stadtwerk am See